



Présentation du Crans

Séminaire Crans

Théo « bleizi » LE MOIGNE¹

17 octobre 2022

1. d'après le séminaire d'Emmy D'ANELLO



Introduction

Le Crans, c'est quoi ?

Présentation du
Crans

Introduction

Le Crans, c'est quoi ?

Services proposés

Mais encore plus ...

Sous le capot

Administrer le
Crans

Organisation

Conclusion

- ▶ Association de réseau de l'ENS Paris-Saclay
- ▶ Fournisseur d'Accès à Internet sur le campus de Cachan de 1998 à 2022
- ▶ Fournisseur de services à vie à ses adhérent·e·s
- ▶ Défenseur du logiciel libre
- ▶ Terrain de jeu pour découvrir l'administration système



Introduction

Le Crans, c'est quoi ?

Présentation du
Crans

Introduction

Le Crans, c'est quoi ?

Services proposés

Mais encore plus ...

Sous le capot

Administrer le
Crans

Organisation

Conclusion

- ▶ Préhistoire (années 1990) : câbles coaxiaux tirés aux bâtiments F et G
- ▶ 1998 : Naissance du CRANS, FAI à Cachan, 10 Mbps puis 100 Mbps partout
- ▶ Connexion Internet fournie par l'ENS, câblage par le Crans
- ▶ 2006 : Début de l'Internet 1 Gbps, multiplication des services (TV, mails ...)
- ▶ 2015 : Contrat fibre Zayo, IP Crans, déménagement à Saclay (?)



Introduction

Le Crans, c'est quoi ?

Présentation du
Crans

Introduction

Le Crans, c'est quoi ?

Services proposés

Mais encore plus ...

Sous le capot

Administrer le
Crans

Organisation

Conclusion

- ▶ Préhistoire (années 1990) : câbles coaxiaux tirés aux bâtiments F et G
- ▶ 1998 : Naissance du CRANS, FAI à Cachan, 10 Mbps puis 100 Mbps partout
- ▶ Connexion Internet fournie par l'ENS, câblage par le Crans
- ▶ 2006 : Début de l'Internet 1 Gbps, multiplication des services (TV, mails ...)
- ▶ 2015 : Contrat fibre Zayo, IP Crans, déménagement à Saclay (?)
- ▶ 9 juillet 2021 : Vrai déménagement à Saclay



Introduction

Le Crans, c'est quoi ?

Présentation du
Crans

Introduction

Le Crans, c'est quoi ?

Services proposés

Mais encore plus ...

Sous le capot

Administrer le
Crans

Organisation

Conclusion

- ▶ Préhistoire (années 1990) : câbles coaxiaux tirés aux bâtiments F et G
- ▶ 1998 : Naissance du CRANS, FAI à Cachan, 10 Mbps puis 100 Mbps partout
- ▶ Connexion Internet fournie par l'ENS, câblage par le Crans
- ▶ 2006 : Début de l'Internet 1 Gbps, multiplication des services (TV, mails ...)
- ▶ 2015 : Contrat fibre Zayo, IP Crans, déménagement à Saclay (?)
- ▶ 9 juillet 2021 : Vrai déménagement à Saclay
- ▶ 22 février 2022 : Fin de la connexion à Cachan !



Introduction

Le Crans, c'est quoi ?

Présentation du
Crans

Introduction

Le Crans, c'est quoi ?

Services proposés

Mais encore plus ...

Sous le capot

Administrer le
Crans

Organisation

Conclusion

- ▶ Préhistoire (années 1990) : câbles coaxiaux tirés aux bâtiments F et G
- ▶ 1998 : Naissance du CRANS, FAI à Cachan, 10 Mbps puis 100 Mbps partout
- ▶ Connexion Internet fournie par l'ENS, câblage par le Crans
- ▶ 2006 : Début de l'Internet 1 Gbps, multiplication des services (TV, mails ...)
- ▶ 2015 : Contrat fibre Zayo, IP Crans, déménagement à Saclay (?)
- ▶ 9 juillet 2021 : Vrai déménagement à Saclay
- ▶ 22 février 2022 : Fin de la connexion à Cachan !
- ▶ Bientôt : la fin du Crans à Cachan



Introduction

Services proposés

Présentation du Crans

Introduction

Le Crans, c'est quoi ?

Services proposés

Mais encore plus ...

Sous le capot

Administrer le Crans

Organisation

Conclusion

- ▶ Adresse mail en @crans.org à vie pour tou·te·s les adhérent·e·s (<https://roundcube.crans.org/>)
- ▶ 30 Go de stockage cloud (<https://owncloud.crans.org/>)
- ▶ Imprimante et scanner (<https://imprimante.crans.org/>)
- ▶ Serveur des adhérent·e·s (zamok.crans.org)
- ▶ Gitlab (<https://gitlab.crans.org/>)
- ▶ Serveur IRC (irc.crans.org)
- ▶ Listes de diffusion (<https://lists.crans.org/>)
- ▶ Wiki (<https://wiki.crans.org/>)



Introduction

Services proposés

Présentation du Crans

Introduction

Le Crans, c'est quoi ?

Services proposés

Mais encore plus ...

Sous le capot

Administrer le Crans

Organisation

Conclusion

- ▶ Serveur visioconférence (<https://galene.crans.org/>)
- ▶ Pads (<https://pad.crans.org/>)
- ▶ Sondages (<https://framadate.crans.org/>)
- ▶ Élections (<https://belenios.crans.org/>)
- ▶ Partage de texte (<https://zero.crans.org/>)
- ▶ Partage de documents (<https://linx.crans.org/>)
- ▶ Miroirs Debian/Ubuntu/Arch Linux (<https://eclats.crans.org/>)
- ▶ Tableur (<https://ethercalc.crans.org/>)



Introduction

Services proposés

Présentation du Crans

Introduction

Le Crans, c'est quoi ?

Services proposés

Mais encore plus ...

Sous le capot

Administrer le Crans

Organisation

Conclusion

RIP :

- ▶ Internet
- ▶ Télévision
- ▶ News
- ▶ Beaucoup d'autres

...





Introduction

Services proposés

Présentation du Crans

Introduction

Le Crans, c'est quoi ?

Services proposés

Mais encore plus ...

Sous le capot

Administrer le Crans

Organisation

Conclusion

<https://services.crans.org/>



Introduction

Mais encore plus ...

Présentation du
Crans

Introduction

Le Crans, c'est quoi ?

Services proposés

Mais encore plus ...

Sous le capot

Administrer le
Crans

Organisation

Conclusion

- ▶ Install-party
- ▶ Support informatique
- ▶ Hébergement de serveurs pour les clubs et associations
 - ▶ Note BDE (<https://note.crans.org/>)
 - ▶ Serveur Photo (<https://photos.crans.org/>)
- ▶ Hébergement de serveur (VM) pour les adhérents
- ▶ Séminaires



Sous le capot

Des serveurs

- ▶ 2 baies de disques :
 - ▶ tealc
 - ▶ cameron
- ▶ 3 hyperviseurs de services :
 - ▶ sam
 - ▶ daniel
 - ▶ jack
- ▶ Zamok
- ▶ 3 hyperviseurs pour les adhérent·e·s :
 - ▶ odlyd
 - ▶ stitch
 - ▶ gulp
- ▶ thot (backup)
- ▶ zbee (non-utilisé)



Présentation du
Crans

Introduction

Sous le capot

Des serveurs

Des adresses IP

Une connexion Internet

Des hyperviseurs

Des liens de secours

Administrer le
Crans

Organisation

Conclusion



Sous le capot

Des serveurs

Présentation du Crans

Introduction

Sous le capot

Des serveurs

Des adresses IP

Une connexion Internet

Des hyperviseurs

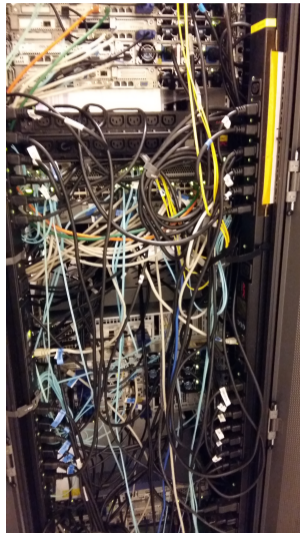
Des liens de secours

Administrer le Crans

Organisation

Conclusion

- ▶ **Autres serveurs :**
 - ▶ Une sauvegarde chez ViaRezo : ft
 - ▶ Une sauvegarde chez OVH : sputnik
- ▶ **Switch :**
 - ▶ Karst
 - ▶ Rodney
 - ▶ Horst
- ▶ **Reste de Cachan :**
 - ▶ Plein de bornes Wifi
 - ▶ Plein de switchs
 - ▶ Des onduleurs
 - ▶ Des kilomètres de câbles ethernet





Sous le capot

Des adresses IP

Présentation du Crans

Introduction

Sous le capot

Des serveurs

Des adresses IP

Une connexion Internet

Des hyperviseurs

Des liens de secours

Administrer le Crans

Organisation

Conclusion

▶ IPv4 : 185.230.76.0/22 (185.230.76.0 → 185.230.79.255)

▶ IPv6 : 2a0c:700::/32 (2a0c:700:: → 2a0c:700:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff)



Sous le capot

Des adresses IP

Présentation du
Crans

Introduction

Sous le capot

Des serveurs

Des adresses IP

Une connexion Internet

Des hyperviseurs

Des liens de secours

Administrer le
Crans

Organisation

Conclusion

- ▶ IPv4 : 185.230.76.0/22 (185.230.76.0 → 185.230.79.255)
- ▶ IPv6 : 2a0c:700::/32 (2a0c:700:: → 2a0c:700:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff)
- ▶ Saclay :
 - ▶ Serveurs Crans : 185.230.79.0/26, 2a0c:700:2::/64
 - ▶ Serveurs nattés : 185.230.79.64/26, 2a0c:700:3::/64
 - ▶ Serveurs adhérent·e·s : 185.230.78.0/24, 2a0c:700:12::/64
 - ▶ Interconnexion ENS (en7) : 138.231.136.6/29
 - ▶ Sortie : Aurore (Zayo), ViaRézo (FrancelX)
- ▶ OVH : 46.105.102.188, 2001:41d0:2:d5bc::/64



Sous le capot

Une connexion Internet

Présentation du Crans

Introduction

Sous le capot

Des serveurs

Des adresses IP

Une connexion Internet

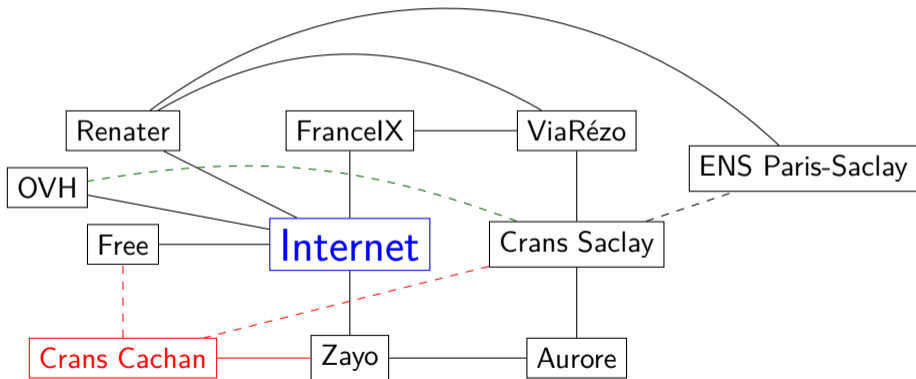
Des hyperviseurs

Des liens de secours

Administrer le Crans

Organisation

Conclusion





Sous le capot

Des hyperviseurs

Présentation du Crans

Introduction

Sous le capot

Des serveurs

Des adresses IP

Une connexion Internet

Des hyperviseurs

Des liens de secours

Administrer le Crans

Organisation

Conclusion

- ▶ Une seule machine pour plusieurs services \implies pas propre, difficile à maintenir
- ▶ Un service par machine \implies coûteux, prend de la place, ressources inutilisées
- ▶ Solution : virtualiser
- ▶ Au Crans : un service (mail, framadate, ...) = une machine virtuelle



Sous le capot

Des hyperviseurs

Présentation du
Crans

Introduction

Sous le capot

Des serveurs

Des adresses IP

Une connexion Internet

Des hyperviseurs

Des liens de secours

Administrer le
Crans

Organisation

Conclusion

sam	daniel	jack	gulp + odlyd + stitch
routeur-sam	routeur-daniel	routeur-jack	resel
eclat	horde	gitzly	hub-rezosup
gitlab-ci	belenios	mailman	matrix-rezosup
roundcube	ptf	linx	rezosup
voyager	neree	fyre	gala
flirt	ferle	redisdead	gloupy
cas	boeing	romanesco	bde-note-dev
en7	fluxx	ethercalc	bde-note
owl	trinity	proxy-pve-adh	
routeur-2754	kenobi	owncloud	+7 VM
irc	helloworld	re2o	adhérent.e.s
silice	summers	kiwi	
yson-partou	ceph-*	re2o-dev	
netns	hodaur	constellation-dev	
windaube	jitsi		
	tilque		



Sous le capot

Des liens de secours

Présentation du Crans

Introduction

Sous le capot

Des serveurs

Des adresses IP

Une connexion Internet

Des hyperviseurs

Des liens de secours

Administrer le Crans

Organisation

Conclusion

- ▶ Mini-Crans à OVH en cas de grosse coupure
 - ▶ Serveur DNS
 - ▶ Serveur mail
 - ▶ Copie du wiki (<https://wiki2.crans.org/>)
 - ▶ Copie de certains dépôts Git (<https://git2.crans.org/>)
- ▶ Tunnel Wireguard chiffré entre Crans et OVH
- ▶ Tunnel Wireguard entre Crans et ft (ViaRezo)
- ▶ Entrée par l'ENS



Administrer le Crans

Différents réseaux

Présentation du Crans

Introduction

Sous le capot

Administrer le Crans

Différents réseaux

LDAP

Ansible

Déployer un service

Réparer

Services adhérent·e·s

Organisation

Conclusion

- ▶ Protocole IP : tout le monde peut parler à ses voisins
- ▶ Sécurité : isoler les machines du monde extérieur
- ▶ Création de plusieurs sous-réseaux nommés VLAN pour diverses utilités
- ▶ Réseaux numérotés



Administrer le Crans

Différents réseaux

Présentation du Crans

Introduction

Sous le capot

Administrer le Crans

Différents réseaux

LDAP

Ansible

Déployer un service

Réparer

Services adhérent·e·s

Organisation

Conclusion

Les VLAN du Crans :

- ▶ 4 : san
- ▶ 10 : adm
- ▶ 12 : adh
- ▶ 13 : adh-adm
- ▶ 27 : viarezo
- ▶ 28 : aurore
- ▶ 2754 et 2755 : ens
- ▶ 2756 : imprimante



Administrer le Crans

Différents réseaux

Présentation du Crans

Introduction

Sous le capot

Administrer le Crans

Différents réseaux

LDAP

Ansible

Déployer un service

Réparer

Services adhérent·e·s

Organisation

Conclusion

► Plan IP du Crans :

- IPv6 publique : `2a0c:700: + numéro du VLAN + ::/64` (pour `03-srv-nat : 2a0c:700:3::/64`)
- IPv6 privée : `fd00:0:0: + numéro du VLAN + ::/64` (pour `10-adm : fd00:0:0:10::/64`)
- IPv4 privée : `172.16. + numéro de VLAN + .0/24` (pour `03-srv-nat : 172.16.3.0/24`)
- Règles définies plus précisément dans le LDAP



Administrer le Crans

LDAP

Présentation du Crans

- ▶ Infrastructure du Crans : gérée dans un arbre LDAP
- ▶ LDAP accessible sur tealc

Introduction

Sous le capot

Administrer le Crans

Différents réseaux

LDAP

passwd

group

networks

hosts

services

Services Crans

Ansible

Déployer un service

Réparer

Services adhérent·e·s

Organisation

Conclusion

```
dc=crans,dc=org
|
+-ou=group
| +-cn=nounou (posixGroup)
| +-cn=user (posixGroup)
|
+-ou=hosts
| +-cn=machine (device)
|   +-cn=machine.adm.crans.org+ipHostNumber=172.16.1.100 (device, ipHost, ieee802Device)
|
+-ou=networks
| +-cn=adm (ipNetwork)
|
+-ou=passwd
| +-uid=_nom (inetOrgPerson, posixAccount)
|
+-ou=services
  +-cn=ssh (ipService)
```



Administrer le Crans

LDAP

Présentation du Crans

Introduction

Sous le capot

Administrer le Crans

Différents réseaux

LDAP

passwd

group

networks

hosts

services

Services Crans

Ansible

Déployer un service

Réparer

Services adhérent·e·s

Organisation

Conclusion

▶ ou=passwd

- ▶ Contient les comptes des nounous et des apprenti·e·s
- ▶ Permet de se connecter sur tous les serveurs du Crans
- ▶ Pseudo commence par un *underscore* pour les distinguer des comptes normaux

```
dn: uid=_ynerant,ou=passwd,dc=crans,dc=org
objectClass: top
objectClass: inetOrgPerson
objectClass: organizationalPerson
objectClass: person
objectClass: posixAccount
cn: Emmy D'ANELLO
gidNumber: 10000
givenName: Emmy
homeDirectory: /home_nounou/ynerant
loginShell: /bin/bash
mail: ynerant@crans.org
sn: D'ANELLO
uid: _ynerant
uidNumber: 1000006
userPassword: {CRYPT}
```




Administrer le Crans

LDAP

▶ ou=group

▶ Informations sur les groupes UNIX

▶ Deux groupes :

▶ `_user`, par défaut pour nounous et apprenti·e·s

▶ `_nounou`, pour les nounous, donne un accès root

```
dn: cn=_user,ou=group,dc=crans,dc=org
objectClass: posixGroup
objectClass: top
cn: _user
gidNumber: 10000
```

```
dn: cn=_nounou,ou=group,dc=crans,dc=org
objectClass: posixGroup
objectClass: top
cn: _nounou
gidNumber: 10001
memberUid: _benjamin
memberUid: _erdnaxe
memberUid: _pollion
memberUid: _shirenn
memberUid: _ynerant
[...]
```

Présentation du
Crans

Introduction

Sous le capot

Administrer le
Crans

Différents réseaux

LDAP

passwd

group

networks

hosts

services

Services Crans

Ansible

Déployer un service

Réparer

Services adhérent·e·s

Organisation

Conclusion



Administrer le Crans

LDAP

Présentation du Crans

Introduction

Sous le capot

Administrer le Crans

Différents réseaux

LDAP

passwd

group

networks

hosts

services

Services Crans

Ansible

Déployer un service

Réparer

Services adhérent·e·s

Organisation

Conclusion

▶ ou=networks

- ▶ Contient les informations des différents réseaux
- ▶ Nom et numéro de VLAN, début IPv4, masque IPv4

```
dn: cn=srv,ou=networks,dc=crans,dc=org
objectClass: ipNetwork
objectClass: top
cn: srv
description: 2
ipNetmaskNumber: 255.255.255.192
ipNetworkNumber: 185.230.79.0
```



Administrer le Crans

LDAP

Présentation du Crans

Introduction

Sous le capot

Administrer le Crans

Différents réseaux

LDAP

passwd

group

networks

hosts

services

Services Crans

Ansible

Déployer un service

Réparer

Services adhérent-e-s

Organisation

Conclusion

▶ ou=hosts

- ▶ Contient les informations sur une machine virtuelle
- ▶ Informations sur les interfaces réseau
- ▶ Nom de la VM, nom DNS, alias DNS, IPv4, IPv6, adresse MAC, ouvertures de port

```
dn: cn=gitzly.crans.org,cn=gitzly,ou=hosts,dc=crans,dc=org
objectClass: top
objectClass: device
objectClass: ipHost
objectClass: ieee802Device
cn: gitzly.crans.org
cn: gitlab.crans.org
cn: git.crans.org
description: in:http,in:https,out:http,out:https
ipHostNumber: 185.230.79.14
ipHostNumber: 2a0c:700:2::ff:fe01:502
macAddress: 02:00:00:01:05:02
```



Administrer le Crans

LDAP

Présentation du Crans

▶ ou=services

- ▶ Type d'ouverture de port
- ▶ Protocole TCP ou UDP
- ▶ Port ou rangée de ports

```
dn: cn=http,ou=services,dc=crans,dc=org
objectClass: ipService
objectClass: top
cn: http
ipServicePort: 80
ipServiceProtocol: tcp
```

Introduction

Sous le capot

Administrer le Crans

Différents réseaux

LDAP

passwd

group

networks

hosts

services

Services Crans

Ansible

Déployer un service

Réparer

Services adhérent·e·s

Organisation

Conclusion



Administrer le Crans

LDAP

Présentation du Crans

Introduction

Sous le capot

Administrer le Crans

Différents réseaux

LDAP

passwd

group

networks

hosts

services

Services Crans

Ansible

Déployer un service

Réparer

Services adhérent·e·s

Organisation

Conclusion

- ▶ LDAP : base de données du Crans
- ▶ Services utilisant ce LDAP :
 - ▶ PAM (connexion Debian)
 - ▶ DNS
 - ▶ Pare-feu
 - ▶ Ansible



Administrer le Crans

Ansible

Présentation du
Crans

- ▶ Question récurrente : « Comment ce service a été installé il y a X mois/années ? »

Introduction

Sous le capot

Administrer le
Crans

Différents réseaux

LDAP

Ansible

Déployer un service

Réparer

Services adhérent·e·s

Organisation

Conclusion



Administrer le Crans

Ansible

Présentation du
Crans

Introduction

Sous le capot

Administrer le
Crans

Différents réseaux

LDAP

Ansible

Déployer un service

Réparer

Services adhérent·e·s

Organisation

Conclusion

- ▶ Question récurrente : « Comment ce service a été installé il y a X mois/années ? »
- ▶ Solution : documentation



Administrer le Crans

Ansible

Présentation du
Crans

Introduction

Sous le capot

Administrer le
Crans

Différents réseaux
LDAP

Ansible

Déployer un service

Réparer

Services adhérent·e·s

Organisation

Conclusion

- ▶ Question récurrente : « Comment ce service a été installé il y a X mois/années ? »
- ▶ Solution : documentation
- ▶ Pour réinstaller (nettoyage de la machine, serveur défectueux, ...) : peut être pénible de réinstaller à la main. Documentation pas toujours à jour.



Administrer le Crans

Ansible

Présentation du Crans

Introduction

Sous le capot

Administrer le Crans

Différents réseaux

LDAP

Ansible

Déployer un service

Réparer

Services adhérent·e·s

Organisation

Conclusion

- ▶ Question récurrente : « Comment ce service a été installé il y a X mois/années ? »
- ▶ Solution : documentation
- ▶ Pour réinstaller (nettoyage de la machine, serveur défectueux, ...) : peut être pénible de réinstaller à la main. Documentation pas toujours à jour.
- ▶ Solution : recettes Ansible



Administrer le Crans

Ansible

Présentation du Crans

Introduction

Sous le capot

Administrer le Crans

Différents réseaux

LDAP

Ansible

Déployer un service

Réparer

Services adhérent-e-s

Organisation

Conclusion

- ▶ Question récurrente : « Comment ce service a été installé il y a X mois/années ? »
- ▶ Solution : documentation
- ▶ Pour réinstaller (nettoyage de la machine, serveur défectueux, ...) : peut être pénible de réinstaller à la main. Documentation pas toujours à jour.
- ▶ Solution : recettes Ansible
- ▶ Recette Ansible : suite d'instruction permettant l'installation d'un service (installation via APT, écriture d'un fichier de configuration, ...)



Administrer le Crans

Ansible

Présentation du Crans

Introduction

Sous le capot

Administrer le Crans

Différents réseaux LDAP

Ansible

Déployer un service

Réparer

Services adhérent-e-s

Organisation

Conclusion

- ▶ Question récurrente : « Comment ce service a été installé il y a X mois/années ? »
- ▶ Solution : documentation
- ▶ Pour réinstaller (nettoyage de la machine, serveur défectueux, ...) : peut être pénible de réinstaller à la main. Documentation pas toujours à jour.
- ▶ Solution : recettes Ansible
- ▶ Recette Ansible : suite d'instruction permettant l'installation d'un service (installation via APT, écriture d'un fichier de configuration, ...)
- ▶ Tous les services Crans ont leur configuration Ansible
- ▶ <https://gitlab.crans.org/nounous/ansible>



Administrer le Crans

Déployer un service

Présentation du Crans

▶ « Je souhaite installer ce service, comment faire ? »

▶ Installation d'une machine virtuelle (environ 20 minutes)

▶ Installation du service

▶ Tests

▶ Si concluant :

▶ Écriture de la configuration Ansible

▶ Réinstallation de la machine avec la configuration Ansible

▶ Disussion en IN

▶ Documentation

▶ Pub du service (si nécessaire)

▶ Sinon :

▶ On brûle la VM

Introduction

Sous le capot

Administrer le Crans

Différents réseaux
LDAP

Ansible

Déployer un service

Réparer

Services adhérent·e·s

Organisation

Conclusion



Administrer le Crans

Déployer un service

Présentation du Crans

Introduction

Sous le capot

Administrer le Crans

Différents réseaux

LDAP

Ansible

Déployer un service

Réparer

Services adhérent·e·s

Organisation

Conclusion

Pas de test en prod !

Pour développer/tester, mieux vaut réinstaller le service (rapide avec Ansible) que risquer de tout casser.



Administrer le Crans

Réparer

Présentation du Crans

Introduction

Sous le capot

Administrer le Crans

Différents réseaux

LDAP

Ansible

Déployer un service

Réparer

Services adhérent-e-s

Organisation

Conclusion

- ▶ Serveurs monitorés (Prometheus) pour détecter des pannes / surcharges
- ▶ #monitoring sur IRC, <https://grafana.crans.org/>
- ▶ Mails envoyés en cas de problème
- ▶ Si casse manuelle : discuter sur #roots, c'est pas grave
- ▶ Pire des cas : backups quotidiens (sur ft)



Administrer le Crans

Services adhérent·e·s

Présentation du Crans

- ▶ Re2o : Intranet, base des adhérent·e·s
- ▶ À terme : Constellation
- ▶ Système centralisé pour authentifier les adhérent·e·s
- ▶ Export des comptes dans un LDAP dédié (re2o-ldap, yson-partou)
- ▶ LDAP utilisé pour :
 - ▶ Zamok
 - ▶ Mails
 - ▶ Owncloud
 - ▶ CAS
 - ▶ Gitlab
 - ▶ WebIRC
 - ▶ Futurs services mis en place ?

Introduction

Sous le capot

Administrer le Crans

Différents réseaux

LDAP

Ansible

Déployer un service

Réparer

Services adhérent·e·s

Organisation

Conclusion



Organisation

Administratif

Présentation du Crans

Introduction

Sous le capot

Administrer le Crans

Organisation

Administratif

Technique

Apprenti·e·s

Conclusion

- ▶ Adhérent·e·s :
 - ▶ gratuit pour les usagers et usagères de l'ENS (et ancien·nes)
 - ▶ 20 € pour les extérieurs
 - ▶ Assemblée Générale
 - ▶ services : mail, cloud, machine virtuelles ...
- ▶ Ancien·nes membres :
 - ▶ services à vie : mail, cloud, ...
- ▶ Conseil d'administration et bureau :
 - ▶ dirige le Crans



Organisation

Technique

Présentation du Crans

Introduction

Sous le capot

Administrer le
Crans

Organisation

Administratif

Technique

Apprenti·e·s

Conclusion

- ▶ **Nounous :**
 - ▶ administre le réseau
 - ▶ intègre des services
 - ▶ aide les membres
- ▶ **Cableurs (RIP) :**
 - ▶ gèrent la connexion des membres à Cachan
- ▶ **Imprimeurs (le retour?) :**
 - ▶ gèrent l'imprimante du Crans
- ▶ **Apprenti·e·s**
 - ▶ pour apprendre



Organisation

Apprenti·e·s

Présentation du
Crans

Introduction

Sous le capot

Administrer le
Crans

Organisation

Administratif

Technique

Apprenti·e·s

Conclusion





Organisation

Apprenti·e·s

Présentation du Crans

Introduction

Sous le capot

Administrer le Crans

Organisation

Administratif

Technique

Apprenti·e·s

Conclusion

- ▶ Pas besoin de connaître des choses pour apprendre !
- ▶ Encadrement de projets par des nounous
- ▶ Si vous avez des idées, suggérez-les
- ▶ Soyez volontaires, curieux·ses et motivé·e·s :)
- ▶ Le Crans n'est pas figé !



Conclusion

Présentation du
Crans

Introduction

Sous le capot

Administrer le
Crans

Organisation

Conclusion

- ▶ Le Crans, c'est beaucoup de services qui évoluent
- ▶ Plein de projets à vous proposer
- ▶ Venez avec vos idées !



Conclusion

Présentation du
Crans

Introduction

Sous le capot

Administrer le
Crans

Organisation

Conclusion

Merci de m'avoir écouté :)

Rejoignez le Crans !